

# Contabilização de tarefas



alterações na interface em 03/2023

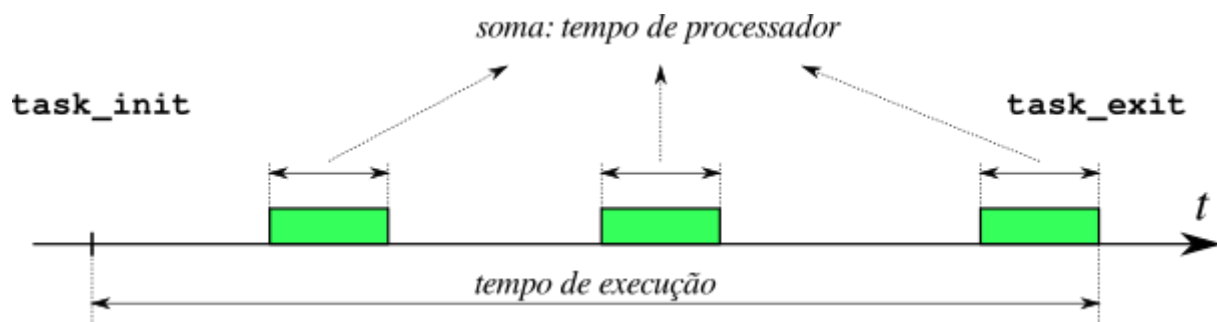
Video deste projeto

Você irá adicionar mecanismos para contabilizar o uso do processador pelas tarefas em execução. Sua implementação deve produzir uma mensagem de saída com o seguinte formato, para cada tarefa que finaliza (incluindo o próprio *dispatcher*):

```
Task 17 exit: execution time 4955 ms, processor time 925 ms, 171 activations
```

## Cálculo dos tempos

A figura abaixo ilustra a execução de uma determinada tarefa, de sua criação (*task\_init*) ao seu encerramento (*task\_exit*). As áreas em verde indicam o uso do processador. É fácil perceber como os valores de contabilização podem ser calculados:



Para a contabilização você precisará de uma **referência de tempo** (ou seja, um relógio). Para isso, pode ser definida uma variável global para contar *ticks* de relógio, incrementada a cada interrupção do temporizador (1 ms). Dessa forma, essa variável indicará o número de *ticks* decorridos desde a inicialização do sistema na função *ppos\_init*, ou seja, funcionará como um relógio baseado em milissegundos.



Um dos objetivos deste projeto é entender como é implementada a contagem de tempo no kernel de um SO. Por isso, você deve construir seu próprio relógio, sem usar funções de consulta ao relógio do Linux como *gettimeofday* e outras.

Você deverá implementar uma função para informar às tarefas o valor corrente do relógio:

```
unsigned int systime ();
```

## Códigos de teste

- **Teste 1 (saída esperada)**, sem usar prioridades. Neste exemplo, as tarefas devem concluir juntas, com consumo de processador e número de ativações similares.
- **Teste 2 (saída esperada)**, usando prioridades. Neste exemplo, as tarefas devem concluir **em instantes bem distintos**, mas com consumo de processador e número de ativações similares (pois a carga

computacional delas é a mesma).

## Outras informações

- Duração estimada: 4 horas.
- Dependências:
  - [Gestão de Tarefas](#)
  - [Dispatcher](#)
  - [Escalonador por prioridades](#) (para o teste 2)
  - [Preempção por Tempo](#)

From:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/> - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:contabilizacao>

Last update: **2023/05/23 08:16**

